



# PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 17 december 2012

## **PARTER**

### **Klagande**

Andritz Inc

Ombud: Awaptent AB

Box 45086, 10430 Stockholm

### **Motpart**

Metso Paper Sweden AB, 556017-3386

Box 1033, 651 15 Karlstad

Ombud: Hans Furhem

Samma adress

## **SAKEN**

Upphävande av patent på framställning av cellulosamassa genom kokning med en kokvätska innehållande förindunstad svartlut

## **ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE**

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 28 augusti 2009 angående patent nr 0200189-9, se bilaga 1

## **DOMSLUT**

Patentbesvärslagen (PBR) avslår överklagandet, varav följer att patentet upprätthålls i ändrad lydelse i enlighet med det överklagade beslutet.

EE

---

Postadress	Besöksadress	Telefon	Fax	Org.nr
Box 24160	Karlavägen 108	08-450 39 00	08-783 76 37	202100-3971
104 51 Stockholm				

**YRKANDEN M.M.**

Andritz Inc. (Andritz) har yrkat att patentet upphävs.

Metso Paper Sweden AB (Metso) har bestritt ändring.

Metso Fiber Karlstad AB (556018-7303) har gått upp i Metso Paper Sweden AB (556017-3386)

I målet har hållits muntlig förhandling.

**BAKGRUND***Uppfinningen*

Enligt patentets beskrivning avser uppfinningen ett förfarande vid kokning av vedflis till cellulosamassa. Sådan kokteknik har under flera decennier undergått en betydande utveckling. Tidigare användes system, där väsentligen all kokvätska, inklusive vitlut, satsades redan under flisens förbehandling. Kokning i kontinuerliga kokare skedde därefter i denna kokvätska ner genom kokaren, varefter vätskan avdrogs. Relativt höga alkalihalter etablerades därmed i början av koket för att tillräcklig alkalitet skulle bibehållas genom hela koket. De höga alkalihalterna i början av koket har dock visat sig vara skadliga för massakvaliteten, varför olika varianter har föreslagits för sådana koks-system.

En metod att impregnera flisen med svartlut har utvecklats, där förbrukad kokvätska (svartlut) från koket återförs som en del av impregneringsvätskan. Vitluten kan då satsas i slutet av impregneringen eller i början av koket. Den återförda svartluten kan ha en hög halt av restalkali, vilket vid återförandet till impregneringen kan konsumeras innan lutens avdrag till förbränning i sodapanna. Med denna teknik kan lägre alkalihalt etableras vid kokets början, och olika lösningar är kända där svartlut används som impregneringsvätska i en impregneringszon innan koket.

Vid utvecklingen av koktekniken finns i dag två dominerande tekniker. Enligt den s.k. Lo-Solids-tekniken drar man kontinuerligt av kokvätska med hög halt av organiskt material och ersätter denna med kokvätska med lägre halt av utlöst organiskt material. Enligt den s.k. Compact-Cooking-tekniken vill man öka andelen utlöst organiskt material men ändå behålla övriga tillsatta vätskor, varvid höga vätske-ved-förhållanden etableras i kokets första fasen med en stor mängd svartlut närvarande i kokvätskan.

Det har visat sig att det etableras en mycket gynnsam delignifiering under koket om det finns svartlut närvarande i kokvätskan. Man ska därför inte som enligt Lo-Solids-tekniken dra av kokvätska med hög halt utlöst organiskt material och ersätta denna vätska med kokvätska med lägre halt av utlöst organiskt material. I stället vill man öka andelen utlöst organiskt material men ändå bibehålla mängder och halter av övriga tillsatta vätskor, såsom vitlut.

Den aktuella typen av önskad tillsats till kokvätskan finns i dag redan på massabruken i industrianläggningen före återvinningen av svartluten. Enligt uppfinningen har man insett att en partiellt industriad svartlut har en positiv effekt på koket och att en del av den partiellt industriad svartluten ska återföras till koket från industningen.

Det huvudsakliga syftet med uppfinningen är att öka selektiviteten i koket genom att påskynda delignifieringen. Detta resulterar i att vid samma grad av delignifiering (kappatalsreduktion) erhålls förbättrad massakvalitet (viskositet/massastyrka) och högre utbyte, alternativt att med samma massastyrka och utbyte erhålls en högre grad av delignifiering.

Uppfinningen kan tillämpas i kontinuerliga kokare, där tillsatsen av förindustriad svartlut tillförs vid kokets början, vid kokets mitt eller vid kokets slutfasen, varvid svartluten kan tillföras kokvätska som går i medström eller motström med flisen i koket. Uppfinningen kan även tillämpas vid satsvis kokning.

Uppfinningen är baserad på principen att i motsats till andra kokmetoder återföra utlöst organiskt material till kokprocessen, vilket

utlösta organiska material anrikats genom att det först har undergått en substantiell indunstning i syfte att öka torrhalten i svartluten. Således ökar koncentrationen av det organiska materialet, vilket överraskande har visat sig påverka delignifieringsprocessen gynnsamt samt bidrar till att öka utbytet genom att främst hemicellulosa i den förindunstade svartluten kan återutfällas på cellulosa fibrerna. Väsentligt är att för erhållande av bästa effekt bör den förindunstade svartluten närvara under mer än 50 % av bulksdelignifieringsfasen och företrädesvis redan vid den initiala delignifieringsfasen.

Det upprätthållna patentets självständiga patentkrav 1 har följande lydelse:

Förfarande för framställning av cellulosamassa, där man i flera steg behandlar ett utgångsmaterial, företrädesvis huggen vedflis, i olika behandlingssteg vid successivt ökande temperatur, med åtminstone ett steg där utgångsmaterialet i åtminstone en impregneringsvätska med svartlut avdraget från kokningens delignifieringsfaser behandlas vid en första impregneringstemperatur följt av kokning medelst åtminstone en kokvätska, företrädesvis en alkalisk kokvätska, vid en andra koktemperatur, vilken koktemperatur ligger inom intervallet  $150 \pm 20^\circ\text{C}$ , varvid utgångsmaterialet undergår ett flertal delignifieringsfaser k ä n n e t e c k n a t av att åtminstone en del av kokvätskan under en av kokningens delignifieringsfaser utgöres av svartlut som avdragits från impregneringssteget och sedan förindunstas, vilken förindunstad svartlut tillsätts utgångsmaterialet inför aktuell delignifieringsfas, och att den förindunstade svartluten som tillsättes inför koket har en torrhalt (TS) som ligger minst 10% över den torrhaltnivå som kan erhållas i den svartlut som dras från impregneringen och därefter tryckavlastas.

*Det överklagade beslutet*

PRV har efter invändning bedömt att uppfinningen enligt det då gällande andrahandsyrkandet har nyhet och uppfinningshöjd och har upprätthållit patentet i ändrad lydelse.

*Känd teknik*

Vid invändningen har skrifterna D1 - D5 och vid överklagandet även skriften D6 anförts såsom visande känd teknik.

D1 : WO 94/25668

D2 : Avhandlingen ”Musta-ja viherlipeäimeytyksen vaikutus kuitutuotteeseen ja regenerointiin” (Effects of black and green liquor impregnation on the fiber product and chemical recovery), Aimo Konola, Uleåborgs universitet 1995

D2(en) : Översättning till engelska av kap. 11 i D2

D3 : US 4944840

D4 : SE 453673

D5 : US 3414038

D6 : US 5660686

I D1 beskrivs ett förfarande för framställning av massa, där avlut med en hög halt av organiskt material avdrages från kokaren och behandlas för att minska dess innehåll av organiskt material, varefter luten återförs till kokaren.

I D2(en) beskrivs ett förfarande för framställning av massa där indunstad svartlut med en torrhalt av omkring 50 % tillförs impregneringssteget.

I D3 beskrivs ett förfarande vid kokning av flismaterial, där från kokaren avdragen avlut indunstas och den därvid erhållna ångan används för uppvärmningen i kokaren. En del av den koncentrerade avluten kan återföras till kokaren för justering av dess vätskekoncentration.

I D4 beskrivs kontinuerlig massakokning, där från kokaren avdragen koklut förs till en ångomformare för bildning av ånga. Denna tillförs kokartoppen och resterande vätska från ångomformaren tillförs kokaren.

I D5 beskrivs ett förfarande för koncentrerings av svartlut, som avdragits från en kokare, för utvinning av värme från svartluten.

I D6 beskrivs hur en första och en andra avlut avdrages från en kontinuerlig kokare och tillförs flismaterialet innan koksteget. Från impreg-

neringen avdrages svartlut, vilken till övervägande del leds till indunstning och återvinning och en liten del leds åter till impregneringens början för uppslamning av den basade flisen.

*Parternas grunder och utveckling av talan*

Andritz har till grund för sin talan anfört att uppfinningen enligt gällande patentkrav saknar uppfinningshöjd, dels med hänsyn till innehållet i tidigare känd teknik och dels med hänsyn till att teknisk effekt inte föreligger över hela det begärda skyddsomfånget.

Metso har gjort gällande att uppfinningen enligt det överklagade beslutet har uppfinningshöjd och teknisk effekt.

Andritz har i huvudsak utvecklat sin talan enligt följande.

Termen ”svartlut” måste anses ha en mycket vid betydelse i patentet. Av patentkravet 1 framgår att svartlut kan dras av både från kokningen och från impregneringssteget. Vidare tillförs svartlut både vid kokning och vid impregnering. Således tycks enligt patentet all vätska som kommer i kontakt med flisen i detta förfarande vara svartlut.

Ett patentkrav måste innehålla alla för uppfinningen väsentliga särdrag, vilket medför att den tekniska effekten måste uppnås över väsentligen hela det område som skyddas av patentkravet. Det framgår av patentansökningen att torrhalten TS hos den förindunstade svartluten ska höjas med åtminstone 50%. Det självständiga patentkravet anger emellertid att skyddsomfånget omfattar även en ringa TS-ökning av 10%. Således uppnås inte den tekniska effekten över väsentligen hela det område som skyddas av patentkravet. Därmed skiljer sig uppfinningen inte väsentligt från vad som är förut känt.

Dokumentet D2(en) visar återföring av partiellt indunstad svartlut till den impregnering som föregår koket. Lut, inklusive förindunstad svartlut, överförs därefter från impregneringen till kokaren. Den förindunstade svartluten måste därmed även finnas närvarande vid den initiella delignifieringsfasen av koket. Syftet med återföring av partiellt indunstad svartlut innefattar ökat utbyte och ökad delignifiering. Fackmannen

visste alltså utifrån D2(en) vid ansökningsdagen att återföring av förindunstad svartlut med en torrhalt av 50% åstadkommer en förbättrad massakvalitet.

Förfarandet enligt patentkravet 1 skiljer sig från förfarandet som visas i D2(en) endast genom att den förindunstade svartlut, som utgör en del av kokvätskan, har avdragits från impregneringen före indunstningen. Det objektiva problem som en fackman ställs inför utifrån D2(en) är således att ta fram ett alternativt förfarande för framställning av cellulosamassa, innefattande tillsats av förindunstad svartlut. Vid ansökningsdagen var det ett välkänt alternativ att dra av impregneringsvätska, dvs svartlut, från impregneringskärlet och specifikt indunsta denna. Alternativt skulle en fackman på området, som genom D2(en) känner till att man kan återföra svartlut som har avdragits från kokaren och indunstas till en torrhalt av c:a 50%, finna en lösning till det objektiva problemet i det alternativ som visas i D6. Häri visas ett förfarande för massakokning av det slag som visas i ingressen till föreliggande patentkrav 1, nämligen ett förfarande där svartlut dras av från ett impregneringskärl, tryckavlastas och leds till indunstning.

Det förfarande, som definieras i patentkravet 1, är inte, såsom patenthavaren antyder, begränsat till att förindunstad svartlut satsas till koket under någon av dess delignifieringsfaser. Patentkravet är begränsat till att förindunstad svartlut satsas inför koket och en delignifieringsfas i koket, dvs före koket. Såsom framgår av fig. 1 (CLiq) och patentets beskrivning, sid. 6, rad 4-9, omfattar den i patentkravet 1 centrala termen ”inför koket” tillsats av förindunstad svartlut före koket men inte till koket.

Vad gäller tillgängligheten av dokumentet D2 var detta dokument allmänt tillgängligt före ansökningsdagen för patentet under invändning, vilket framgår av ett vid PRV inlämnat databasutdrag från biblioteket vid Uleåborgs universitet. Vidare har ingivits en sida visande MARC-koden 008 som förklarar det åberopade databasutdraget, där MARC-koden utgör en global kod för hur man läser biblioteksdatabaser. Dessutom har ingivits protokoll och översättningar av relevanta delar av institutionsrådsmöten.

Metso har i huvudsak utvecklat sin talan enligt följande.

Den vätska som dras av från impregneringssteget är en lut, som först har "slutförbrukats" under koket (definierad som svartlut), varefter den tillsätts impregneringen. Den förbrukade kokvätskan (svartluten), som avdrages från kokaren, innehåller restalkali och organiskt material, som har lösts ut från veden under koket. Denna avdragna svartlut tillsätts alltså impregneringen, i vilken ytterligare organiskt material löses ut från veden. Då impregneringen sker vid lägre temperatur än kokningen så är det primärt hemicellulosa (kolhydrater) som löses ut vid impregneringen. Den svartlut, som slutligen dras av från impregneringen, innehåller därmed utlöst organiskt material från koket men även utlöst organiskt material från impregneringen samt restalkali. Då koket och impregneringen är trycksatta så brukar avdragna vätskor först tryckavlastas, varvid genom ångavgång en viss ökning av torrhalten sker. Därefter underkastas den från impregneringen avdragna svartluten en förindunstning så att en konkret torrhaltshöjning erhålles, som är minst 10% över den genom tryckavlastning erhållna torrhalten. Detta uppnås genom att åtminstone ett indunstningssteg 5a enligt fig. 1 passeras. Sådan förindunstad svartlut, som därfter tillsätts kokaren, kommer då att innehålla en högre halt utlöst material (utlöst från både koket och impregneringen). Dessutom kommer alkalimängden totalt i hela kokvätskan att bli högre, då koncentrationen i svartluten är högre. En maximalt återförd mängd kolhydrater i svartluten ökar utbytet från koket genom att sådant material fälls ut under koket.

Då syftet med D2, enligt vad som framgår av D2(en), är att öka sulfiditeten vid impregneringen så är det inte alls uppenbart för en fackman att i stället sätta den förindunstade svartluten till kokets delignifieringsfaser. Om förindunstad svartlut tillsätts impregneringen så är det inte givet att några praktiskt detekterbara mängder skulle följa med in till efterföljande kokare. Vid en överföringscirkulation mellan impregnering och kokare dras huvuddelen av vätskan av från flisslurryn och returneras till impregneringen medan ny kokvätska tillsätts i kokaren.

Det finns inget incitament från dokumentet D2(en) att satsa förindunstad svartlut, avdragen från impregneringen, till kokets delignifieringsfaser. Det nya mothållet D6 bidrar inte med incitament för att modifiera D2(en)



till att satsa från impregneringen avdragen och förindunstad svartlut till koket, vilket är uppfinningens kärna, då D6 endast visar en konventionell vätskeföring. Syftet i D2(en) är att öka sulfiditeten vid impregneringen. Kompletteringen med D6 bidrar endast med särdraget att man kan införa ett avdrag av svartlut till impregneringen.

I patentkravet 1 definieras explicit att den svartlut som ska förindunstas ska ha dragits av från impregneringskärlet. Vidare definierar patentkravet 1 att en del av den tillsatta kokvätskan under delignifieringen utgörs av från impregneringen avdragen och förindunstad svartlut. Ytterligare gäller att en torrhaltshöjning hos svartluten ska uppnås, som enligt uppfinningen är minst 10% högre än vad som kan erhållas genom enbart tryckavlastning.

Vad gäller bristande teknisk effekt har Andritz anfört att patentkravet definierar en lägre nivå för torrhaltsnivå än vad som hävdats vara nödvändigt i patentet. Vad som är patenterat är att uppnå en torrhaltshöjning som är högre än vad som kan erhållas genom enbart tryckavlastning. Detta särdrag är nytt och har teknisk effekt.

Vidare kan det inte anses styrkt att D2 skulle ha blivit publicerad före patentets prioritetsdag. Andritz har i föregående instans endast åberopat ej bestyrkta handlingar. Av åberopade handlingar framgår att det var praxis att många avhandlingar sekretessbelades. I det ingivna databasutdraget, som hävdas vara från biblioteket vid Uleåborgs universitet, finns inte något som styrker att D2 otvetydigt var allmänt tillgänglig, då det inte framgår att utdraget är ifrån en allmänt tillgänglig databas.

## **DOMSKÅL**

Patentbesvärsträtten prövar först frågan om dokumentet D2 var allmänt tillgängligt vid tidpunkten för ansökans ingivande. Det har inte framkommit något som medför att av Andritz åberopat databasutdrag med åtkomst 2008-11-24 inte ska anses återge innehållet i katalogen över skrifter i biblioteket vid Uleåborgs universitet. Av utdraget framgår att biblioteket vid katalogiseringen har använt en systematisk uppställning ("format") av bibliografiska uppgifter benämnd MARC (machine readable

cataloging). Av databasutdraget framgår, med tillämpning av i MARC använda koder, att den post som upptar den diplomavhandling som i målet benämns D2, skapades den 9 november 1995. D2 var således sökbar på biblioteket och därmed allmänt tillgänglig i november 1995.

Patentbesvärslätten prövar därefter innebörden av bestämningen ”inför” i uttrycket ”inför aktuell delignifieringsfas” i patentkravet 1 och hämtar ledning för detta från patentets beskrivning, sid. 5, rad 29 - sid. 6, rad 9 och från fig. 1. Den återförda förindunstade svartluten enligt uppfinningen är verksam i kokarstegets processer, där den kan tillsättas genom direkt tillförsel till kokaren, se sid. 6, rad 2-3, ”tillförsas i en position i koket där bulkdelignifieringsfasen startar”, se även sid. 3, rad 10. Alternativt kan den förindunstade svartluten tillsättas genom inblandning i kokvätska, se sid. 6, rad 4-5, ”tillförsas de kokvätskor CLiq som ska satsas till kokaren inför koket”, se även flödesschemat enligt fig. 1. Uttrycket kan därmed inte uppfattas som att den indunstade svartluten satsas godtyckligt före kokningen, då den är avsedd att påverka kokarfasen. Därmed bedöms uttrycket i frågan betyda antingen satsning direkt till kokaren eller till ett kokarflöde invid kokaren.

Den i målet anförda teknik, som får anses komma uppfinningen närmast, är den som framgår av skriften D2(en). Enligt denna skrift undersöks hur impregnering med svartlut och grönlut inverkar på olika processegenskaper vid massaframställning. Den till impregneringen förda svartluten är en s.k. halvförtjockad svartlut, vilken erhålls från indunstningsanläggningen och har en torrhalt av omkring 50%, se sid. 3, andra stycket. Till indunstningen förd svartlut är erhållen genom avdrag från kokaren, se fig. 25. Den halvförtjockade svartluten satsas till övre delen av impregneringstornet, se sid. 4, rad 1, och är således avsedd att påverka impregneringen.

Förfarandet enligt uppfinningen skiljer sig från det som anges i D2(en) genom att partiellt indunstad svartlut återförs till kokaren, för att uppnå syftet att en vätska med hög andel utlöst organiskt material tillförs delignifieringen och därmed ökar utbytet. Den svartlut som indunstas inför detta återförande dras av från impregneringen.

Det problem, som fackmannen har att lösa med kännedom om D2(en), är att finna en alternativ metod för utnyttjande av en partiellt indunstad svartlut i en massakokningsprocess.

I den mot uppfinningen anförda skriften D6 visas en konventionell flödesföring vid en massakokningsprocess med svartlutsavdrag från kokaren till impregneringen och därefter svartlutsavdrag från impregneringen till tryckavlastning för frigörande av ånga till basning av flisen. Huvuddelen av den tryckavlastade svartluten från flashtanken förs därefter till indunstning inför sedvanlig upparbetning, medan en mindre del av tryckavlastad men ej indunstad svartlut förs till impregneringens topp för uppslamning av flisen. Detta förfarande kan inte anses ge fackmannen något incitament att återföra partiellt indunstad svartlut till kokningsprocessen. Tekniken enligt D6 kan således inte anses innebära en anvisning för fackmannen att modifiera tekniken enligt D2(en) på sådant sätt att ett förfarande enligt uppfinningen uppnås.

Inte heller kan vad som anges i dokumenten D1 och D3 - D5 eller vad som får anses vara fackmannens allmänna kunnande inom området bedömas innebära någon ledning för fackmannen att modifiera förfarandet enligt D2(en) på sådant sätt att uppfinningen enligt patentkravet 1 uppnås.

Beträffande frågan huruvida teknisk effekt är uppnådd inom hela det definierade skyddsomfånget genom att patentkravet 1 definierar en lägre nivå för torrhaltshöjning än vad som framgår av föredragna utföringsformer i patentets beskrivning, gör Patentbesvärslätten följande bedömning. Det har inte framkommit något som tyder på att det saknas teknisk effekt vid den i patentkravet angivna intervallgränsen, varför erforderlig teknisk effekt får anses föreligga för det förfarande som definieras i patentkravet.

Patentbesvärslätten finner, med hänsyn till det ovan anförda, att förfarandet enligt uppfinningen, sådant det framgår av patentkravet 1, har uppfinningshöjd i förhållande till anförd känd teknik.

Med hänsyn till det ovan anförda ska överklagandet avslås.

**ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE**, se bilaga 2 (Formulär A)

---

I avgörandet har deltagit patenträttsrådet Håkan Sandh, ordförande, samt f. patenträttsråden Gunilla Sandell, referent, och Ulf Hallin.  
Enhälligt.